

DERWENT-ACC-NO: 1996-338651

DERWENT-WEEK: 200254

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Manual operating device for  
jet propulsion boat - has  
pulley at one end of grip to  
drive cable and stored by  
case accommodating several  
switches

PRIORITY-DATA: 1994JP-0300683 (December 5, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE
LANGUAGE		MAIN-IPC
JP 08156887 A		June 18, 1996
N/A	005	B63H 021/22
JP 3305522 B2		July 22, 2002
N/A	006	B63H 011/103

INT-CL (IPC): B63B035/73, B63H011/00 ,  
B63H011/103 , B63H021/22

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08156887A

BASIC-ABSTRACT:

The device has a grip that protrudes from a trim controller (18) at one end of a steering wheel (7). The grip operates a jet thruster. Several switches (32-34) start or stop an engine.

At one end of the grip is a pulley which winds a

**BEST AVAILABLE COPY**

cable (21). The pulley and the cable are housed inside of a case that accommodates the switches.

ADVANTAGE - Improves operativity of switches; reduces cost by reducing number of necessary parts.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-156887

(43) 公開日 平成8年(1996)6月18日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 3 H 21/22		Z		
B 6 3 B 35/73		H 8408-3D		
B 6 3 H 11/00				

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-300683

(22) 出願日 平成6年(1994)12月5日

(71) 出願人 000010076

ヤマハ発動機株式会社  
静岡県磐田市新貝2500番地

(72) 発明者 今枝 弘文

静岡県浜松市新橋町1400番地 三信工業株式会社内

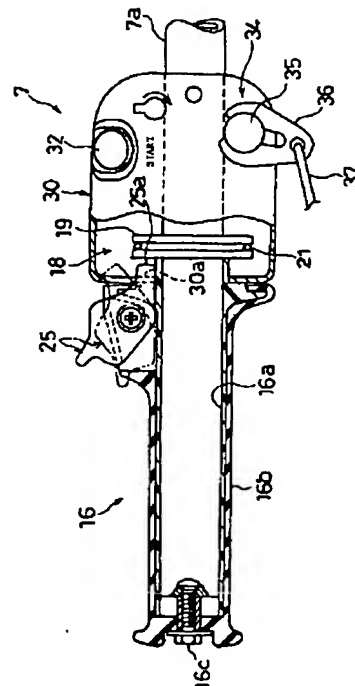
(74) 代理人 弁理士 下市 努

(54) 【発明の名称】 ジェット推進艇の操作装置

(57) 【要約】

【目的】 スイッチ類の操作性を向上でき、部品点数を削減してコストを低減できるとともに、見栄えを向上できるジェット推進艇の操作装置を提供する。

【構成】 船尾に設けられたジェット推進機の噴射方向を操作するトリム角調整機構用グリップ16を操舵ハンドル7aの一端に設け、エンジンの始動、停止を操作するスイッチ32、33を上記グリップに隣接して設けたジェット推進艇の操作装置において、上記トリム調整機構用グリップ16に形成された操作ケーブル駆動用プーリ19を上記スイッチ用ケース30内に収納する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 船尾に設けられたジェット推進機の噴射方向を操作するトリム角調整機構用グリップを操舵ハンドルの一端に設け、エンジンの始動、停止を操作するスイッチを上記グリップに隣接して設けたジェット推進艇の操作装置において、上記トリム調整機構用グリップに形成された操作ケーブル駆動用ブリーを上記スイッチ用ケース内に収納したことを特徴とするジェット推進艇の操作装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、船底から吸引した水を船尾後方に噴射して推進力を発生させるジェット推進艇の船体トリム角の調整及びエンジンの始動停止等を行なう操作装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、小型船舶において、エンジン動力により船底から吸引した水を船尾の噴射口から噴射して推進力を発生するジェット推進機を搭載したものがある。このジェット推進艇では、船体のトリム角を調整することにより船速の向上、あるいは航走時の安定性を確保するようにしたトリム調整機構やエンジンを始動、停止するスイッチ、あるいは落水時の安全を確保するためのランヤードスイッチ等のスイッチ機構を備えた操作装置が配設されている。

【0003】このような操作装置として、操作性の向上を図るために操舵ハンドルを把握した状態で容易に操作が行えるようにグリップ周辺に各機構を集中して配置したものが提案されている。例えば、図7は従来の操作装置を示し、これは操舵ハンドル50の左端に回動可能に装着されたグリップ51に駆動ブリー52を接続し、該ブリー52に操作ケーブル53を連結するとともに、該ケーブル53の延長端を図示しないジェット推進機の噴射口に連結した構造のもので、上記ブリー52はハンドル50に固定されたハウジング54内に収納されている。また、上記操舵ハンドル50にはスイッチボックス55が装着されており、該ボックス55にはエンジンのストップスイッチ56、ランヤードスイッチ57、及び図示しないスタートスイッチが配設されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記従来の操作装置では、トリム調整機構のハウジング54とスイッチボックス55とを別途形成しており、そのためハウジング54とスイッチボックス55との隣接部における両者の壁の肉厚および間隔分だけスイッチ類がハンドルグリップ51から軸方向に遠ざかりグリップ51を把持した状態でのスイッチ操作性を損なうという問題があった。また別部品であることから、部品点数が増える分だけコストが上昇するという問題もあった。さらにまた上記ハウジング54とスイッチボックス55とは大きさ、

形状が異なることから、デザイン上に統一性がなく見栄えが悪いという問題がある。

【0005】本発明は上記従来の問題点を解決するためになされたもので、スイッチ類の操作性を向上でき、また部品点数を削減してコストを低減できるとともに、外観を向上できるジェット推進艇の操作装置を提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、船尾に設けられたジェット推進機の噴射方向を操作するトリム角調整機構用グリップを操舵ハンドルの一端に設け、エンジンの始動、停止を操作するスイッチを上記グリップに隣接して設けたジェット推進艇の操作装置において、上記トリム調整機構用グリップに形成された操作ケーブル駆動用ブリーを上記スイッチ用ケース内に収納したことを特徴としている。

## 【0007】

【作用】本発明に係るジェット推進艇の操作装置によれば、トリム調整機構用グリップの駆動ブリーをスイッチ機構のケース内に収納したので、上記従来装置のような両部材の隣接部の肉厚、間隔は不要であり、それだけスイッチ類をグリップに近づけることができ、スイッチ類の操作性が向上する。また上記グリップ用ハウジングが不要となり、それだけ部品点数を削減してコストダウンを図ることができ、さらにまた上記ケースの大きさ、形状を統一したデザインとすることができ、見栄えを改善できる。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を添付図に基づいて説明する。図1ないし図6は、本発明の一実施例によるジェット推進艇の操作装置を説明するための図であり、図1、図2はそれぞれ本実施例装置の操舵ハンドルのグリップ部分を示す平面図、断面平面図、図3は運転席から見たグリップ部分の正面図、図4はジェット推進艇のトリム調整機構を示す概略構成図、図5はジェット推進艇の平面図、図6はトリム調整機構の要部を示す図である。

【0009】図において、1は本実施例装置が採用されたジェット推進艇であり、該推進艇1では船体4の前部にハッチカバー5が開閉可能に配設され、該カバー5の後部には操舵ハンドル7が、さらにその後部には乗員着座用のシート6が配置されている。

【0010】上記船体4の後部にはジェット推進機10が搭載されている。このジェット推進機10は、船底2の後部から船尾4aにかけて延びるジェット通路11を形成し、該ジェット通路11の途中にインペラ12を配置するとともに、後端に噴射口13を左右、上下に揺動自在に配設した概略構造のもので、上記インペラ12は船体4内に搭載された図示しないエンジンにより回転駆動される。

【0011】上記ジェット推進機10は、エンジンによりインペラ12を回転駆動してジェット通路11の導入口11aから水を吸い上げ、この吸水を加圧して噴射口13から噴射し、これにより推進力を発生させるように構成されている。

【0012】上記操舵ハンドル7は、大略T字状のハンドル本体7aの中央支柱部を船体4に回転可能に支持し、該ハンドル本体7aをハンドルカバー15で囲んだ構造のものである。このハンドル本体7aは図示しない旋回機構を介して上記噴射口13に連結されており、該

ハンドル本体7aを左右に回転することにより噴射口13が左右に揺動し、これにより水の噴射方向が左右に変化し、船体が左右に旋回するようになっている。

【0013】上記ハンドル本体7aの右端部にはスロットレバー17が配設され、また左端部にはトリム角調整用グリップ16が回転可能にかつボルト16cで抜け止めして装着されている。該左グリップ16は円筒状のグリップ本体16aにゴム製の把握体16bを嵌装した構造となっている。

【0014】また上記グリップ16にはトリム調整機構18が接続されている。該調整機構18は上記ジェット推進機10の噴射口13を水平位置から斜め上向き、又は斜め下向きに揺動操作することにより船体のトリム角を調整するためのものである。このトリム調整機構18は、上記グリップ本体16aの内側端に一体に接続形成された駆動プーリ19と船体に固定された変換器20の中間プーリ24とを一对の操作ケーブル（プルケーブル）21、21で連結し、該中間プーリ24と上記ジェット推進機11の噴射口13とを操作ケーブル22（プッシュプルケーブル）で連結した構造のものである。な

お、上記中間プーリ24は固定ブラケット23に回転自在に支持されている。

【0015】上記トリム調整機構18は、図4、図6に示すように、左グリップ16を図6で時計方向に回転させると駆動プーリ19、中間プーリ24が回転し、これに伴って操作ケーブル22が噴射口13を斜め上向きに引き上げ、これにより船体トリム角が大きくなる。またグリップ16を反時計方向に回転させると操作ケーブル22が噴射口13を斜め下向きに押し下げ、これにより船体トリム角が小さくなる。

【0016】また上記グリップ16にはトリガレバ25が回転自在に、かつ図示しない復帰スプリングにより図2の実線で示す係止位置に付勢して支持されている。該トリガレバ25は後述するスイッチボックス30に切り欠き形成された3つの切欠部30aの何れかにその係合部25aが係合して上記グリップ16をニュートラル位置（水平位置）、アップ位置（上向き）、ダウン位置（下向き）にロックするためのもので、上記トリガレバ25を左人差し指等で図2に二点鎖線で示す位置に回転させると上記係合部25aと切欠部30aとの係合が解

除されてグリップ16が回転可能となり、上記指を離すとグリップ16が上記いずれかの位置にロックされるように構成されている。

【0017】上記ハンドル本体7aの基部にはスイッチボックス30が固定されている。該スイッチボックス30は上記グリップ16の内側端面に当接するとともにトリム調整機構18の駆動プーリ19を覆っており、これにより該駆動プーリ19はスイッチ機構のスイッチボックス30内に収納されている。

【0018】上記スイッチボックス30にはエンジンのスタートスイッチ32、ストップスイッチ33、及びランヤードスイッチ34が配設されている。このランヤードスイッチ34は、ピン35にクリップ36を着脱可能に嵌装したもので、該クリップ36のカーブコード37を乗員の腕等に巻きつけ、乗員が船体4から落水するとクリップ36が外れ、これにより上記ピン35が押し込まれてエンジンを停止するように構成されている。

【0019】次に本実施例の作用効果について説明する。本実施例の操作装置では、操舵ハンドル7の両グリップ16、17を握ったままで、エンジン始動、停止、加速、減速、及びトリム調整を容易に行うことができ、操縦性を向上できる。

【0020】本実施例装置によれば、スイッチ機構用のスイッチボックス30によりトリム調整機構18の駆動プーリ19を収納したので、従ってスイッチボックスと駆動プーリ用ハウジングを別個に形成した場合の両部材隣接部の壁の肉厚及び両部材の間隔が不要となり、それだけ各スイッチ32、33をグリップ16に近づけることができ、該スイッチの操作性が向上する。また駆動プーリ用のハウジングが不要となり、それだけ部品点数を削減してコストを低減できる。

【0021】また上記スイッチボックス30の大きさ、形状を統一したデザインにすることができ、見栄えを向上できるとともに、スイッチボックス30全体の簡略化、小型化を図ることができる。

【0022】

【発明の効果】以上のように本発明に係るジェット推進艇の操作装置によれば、トリム調整機構の駆動プーリをスイッチ機構用のケース内に収納したので、各スイッチをグリップ側に近づけることができ、該スイッチの操作性を向上でき、また駆動プーリ用ハウジングが不要となり、部品点数を削減してコストを低減でき、さらにまた上記ケースの形状上の自由度が高くなり、見栄えを向上できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるジェット推進艇の操作装置を説明するための平面図である。

【図2】上記実施例装置のグリップ部分の断面平面図である。

【図3】上記実施例装置の運転席から見たグリップ部分

5

6

の正面図である。

【図4】上記実施例装置のトリム調整機構を示す概略構成図である。

【図5】上記実施例装置が採用されたジェット推進艇の平面図である。

【図6】上記実施例装置のトリム調整機構の要部を示す図である。

【図7】従来の操作装置を示す正面図である。

【符号の説明】

1                    ジェット推進艇

4 a

7

10

13

16

18

19

21

30

10 32~34

船尾

操舵ハンドル

ジェット推進機

噴射口

グリップ

トリム調整機構

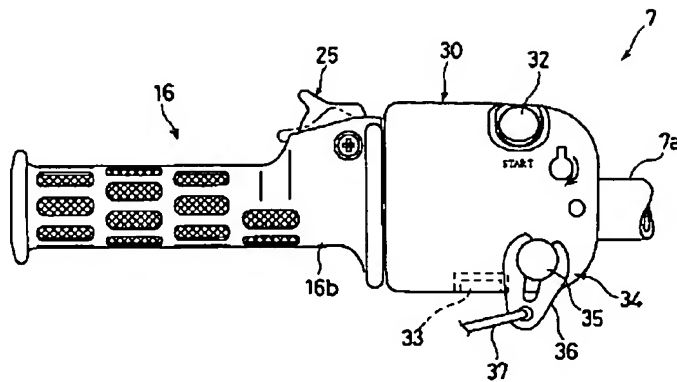
駆動プーリ

操作ケーブル

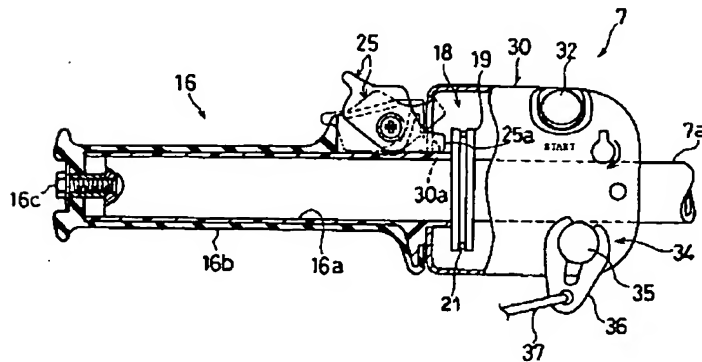
スイッチボックス（ケース）

スイッチ

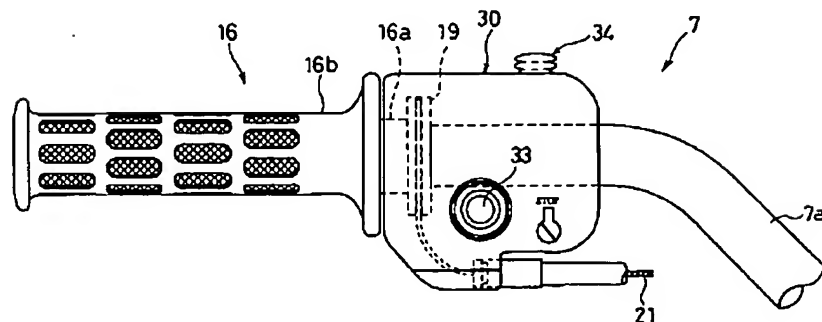
【図1】



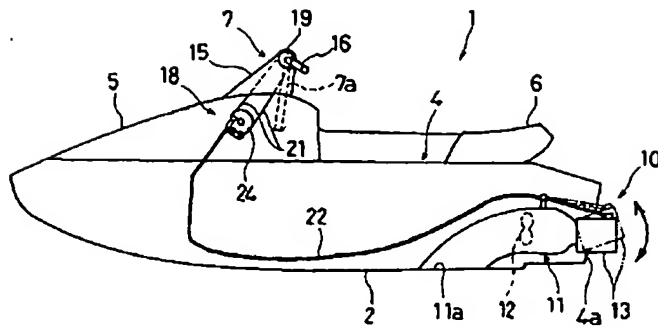
【図2】



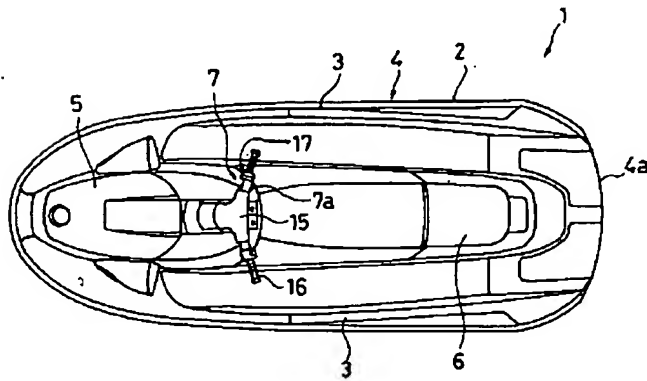
【図3】



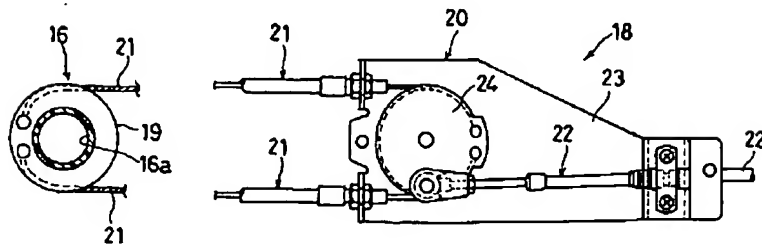
【図4】



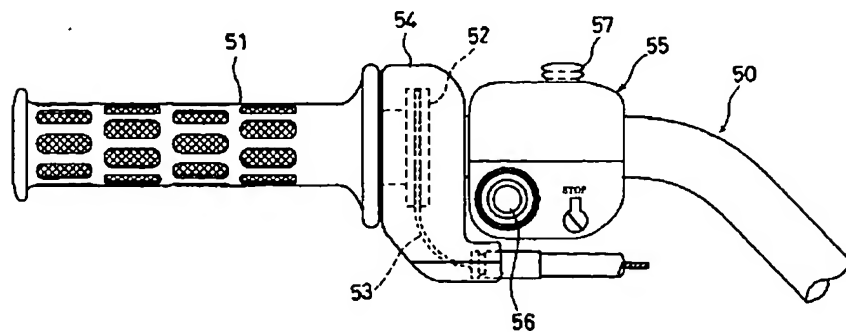
【図5】



【図6】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**